

10/512125

20 OCT 2004

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 29 APR 2004

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 H1737-01	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/06095	国際出願日 (日.月.年) 16.05.2003	優先日 (日.月.年) 17.05.2002
国際特許分類(IPC) Int. Cl ⁷ G11B 7/09		
出願人(氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 7 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☒ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☒ 発明の単一性の欠如
- V ☐ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 07.11.2003	国際予備審査報告を作成した日 14.04.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 五貫 昭一 電話番号 03-3581-1101 内線 3550	5D 9368

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-3, 8-11 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 4-7 ページ、 12.04.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 3-9 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 1 項、 12.04.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1/9-9/9 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 2, 10 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

Ⅲ. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

1. 次に関して、当該請求の範囲に記載されている発明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

☐ 国際出願全体

☒ 請求の範囲 1, 3-9

理由:

☐ この国際出願又は請求の範囲 _____ は、国際予備審査をすることを要しない次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

☐ 明細書、請求の範囲若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範囲 _____ の記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☐ 全部の請求の範囲又は請求の範囲 _____ が、明細書による十分な裏付けを欠くため、見解を示すことができない。

☒ 請求の範囲 1, 3-9 について、国際調査報告が作成されていない。

2. スクレオチド又はアミノ酸の配列表が実施細則の附属書C（塩基配列又はアミノ酸配列を含む明細書等の作成のためのガイドライン）に定める基準を満たしていないので、有効な国際予備審査をすることができない。

☐ 書面による配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。

☐ 磁気ディスクによる配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。

IV. 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- ☐ 請求の範囲を減縮した。
- ☐ 追加手数料を納付した。
- ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- ☒ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2. ☐ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- ☒ 満足する。
- ☐ 以下の理由により満足しない。

4. したがって、この国際予備審査報告書を作成するに際して、国際出願の次の部分を、国際予備審査の対象にした。

- ☐ すべての部分
- ☒ 請求の範囲 1, 3-9 に関する部分

制御が不安定になる。このため、トラッキングずれなどの現象が起こり、信号の記録再生が不安定になるという課題を有していた。

本発明の目的は、支持部材の共振を低減して対物レンズを安定に駆動することができる対物レンズ駆動装置を提供することにある。

5

発明の開示

本発明に係る対物レンズ駆動装置は、記録媒体上に光学的に情報を記録または再生するように前記記録媒体上に光を集束させるために設けられた対物レンズと、前記対物レンズを保持するレンズホルダと、前記記録媒体の表面に垂直なフォーカシング方向と前記フォーカシング方向に垂直なトラッキング方向とに沿って前記対物レンズが移動自在になるように前記レンズホルダを支持する複数個の支持部材と、前記フォーカシング方向と前記トラッキング方向とに沿って前記レンズホルダを駆動する駆動手段と、各支持部材を保持するように形成された粘弾性部材が設けられた固定部材とを具備しており、各支持部材は、前記固定部材に設けられた前記粘弾性部材と前記レンズホルダとに接続するように線状に形成された線状部と、前記駆動手段によって前記レンズホルダが駆動されるときに発生する各支持部材の共振を低減するように各線状部の途中から分岐して形成された少なくとも1つのアーム部とを含み、前記線状部は、前記レンズホルダと前記粘弾性部材との間で一直線状に形成され、前記アーム部は、前記線状部の一直線状となる部分から分岐し、前記アーム部は、前記粘弾性部材によって保持されるT字形状の先端を有し、前記線状部は、前記粘弾性部材によって保持される端部に形成された折り曲げ部を有することを特徴とする。

25

図面の簡単な説明

図 1 は、実施の形態に係る対物レンズ駆動装置の構成を示す斜視図である。

図 2 は、実施の形態に係る対物レンズ駆動装置に設けられた支持部材と粘弾性部材との構成を示す平面図である。

- 5 図 3 は、実施の形態に係る対物レンズ駆動装置に設けられた支持部材の共振を説明するための模式図である。

図 4 は、実施の形態に係る対物レンズ駆動装置に設けられた支持部材の共振周波数とゲインとの関係を示すグラフである。

- 10 図 5 は、実施の形態に係る対物レンズ駆動装置の構成を示す平面図である。

図 6 は、実施の形態に係る他の対物レンズ駆動装置に設けられた支持部材と粘弾性部材との構成を示す平面図である。

図 7 は、実施の形態に係るさらに他の対物レンズ駆動装置の構成を示す平面図である。

- 15 図 8 は、実施の形態に係るさらに他の対物レンズ駆動装置の構成を示す平面図である。

図 9 は、従来の対物レンズ駆動装置の構成を示す斜視図である。

図 10 は、従来の対物レンズ駆動装置に設けられた支持部材の共振周波数とゲインとの関係を示すグラフである。

- 20 図 11 は、従来の対物レンズ駆動装置に設けられた支持部材の共振を説明するための模式図である。

発明を実施するための最良の形態

- 25 本実施の形態に係る対物レンズ駆動装置においては、線状部は、レンズホルダと粘弾性部材との間で一直線状に形成され、アーム部は、線状部の一直線状となる部分から分岐し、アーム部は、粘弾性部材によって

- 保持されるT字形状の先端を有し、線状部は、粘弾性部材によって保持される端部に形成された折り曲げ部を有する。粘弾性部材によって保持されるアーム部の先端をT字形状とし、且つ、粘弾性部材によって保持される線状部の端部に折り曲げ部を設けたので、駆動手段によってレンズホルダが駆動されるときに発生する各支持部材の共振を、粘弾性部材で保持されるT字形状の先端および折り曲げ部により効果的に抑制できる。また、線状部をレンズホルダと粘弾性部材との間で一直線状に形成し、この一直線状となる部分からアーム部を分岐させたので、支持部材の共振を固定部材からレンズホルダまでの全範囲に渡って低減できる。
- 5
- 10 前記固定部材を固定するために設けられたベースをさらに具備しており、前記アーム部は、前記ベースに設けられたベース粘弾性部材に接続するように形成されていることが好ましい。
- 前記アーム部は、前記フォーカシング方向に対して垂直な面に沿って形成されていることが好ましい。
- 15 前記アーム部は、前記トラッキング方向に対して垂直な面に沿って形成されていることが好ましい。
- 前記少なくとも1つのアーム部は、2個のアーム部であり、前記2個のアーム部の一方は、前記フォーカシング方向に対して垂直な面に沿って形成されており、前記2個のアーム部の他方は、前記トラッキング方向に対して垂直な面に沿って形成されていることが好ましい。
- 20 前記アーム部は、前記支持部材の固有共振における腹部の近傍から分岐するように形成されていることが好ましい。
- 前記アーム部が前記線状部から分岐する位置と前記線状部の一端との間の距離Bは、前記線状部の全長Lの5分の1以上5分の4以下になっていることが好ましい。
- 25 前記アーム部が前記線状部から分岐する位置と前記線状部の一端との

間の距離Bは、前記線状部の全長Lの5分の1以上2分の1以下になっていることが好ましい。

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図1は本実施の形態に係る対物レンズ駆動装置100の構成を示す斜
5 視図であり、図2は対物レンズ駆動装置100に設けられた支持部材8
および9と粘弾性部材13との構成を示す平面図である。

図1を参照すると、対物レンズ駆動装置100は、レンズホルダ2を
備えている。レンズホルダ2には、対物レンズ1とフォーカシングコイ
ル3とトラッキングコイル4とが固定されており、これらのレンズホル
10 ダ2と対物レンズ1とフォーカシングコイル3とトラッキングコイル4
とは、可動部を構成する。

フォーカシングコイル3は図1に示す光軸方向に沿って構成された巻
回軸を有しており、トラッキングコイル4は光軸方向及び半径方向に垂

請求の範囲

1. (補正後) 記録媒体上に光学的に情報を記録または再生するように前記記録媒体上に光を集束させるために設けられた対物レンズと、

5 前記対物レンズを保持するレンズホルダと、

前記記録媒体の表面に垂直なフォーカシング方向と前記フォーカシング方向に垂直なトラッキング方向とに沿って前記対物レンズが移動自在になるように前記レンズホルダを支持する複数の支持部材と、

10 前記フォーカシング方向と前記トラッキング方向とに沿って前記レンズホルダを駆動する駆動手段と、

各支持部材を保持するように形成された粘弾性部材が設けられた固定部材とを具備しており、

各支持部材は、前記固定部材に設けられた前記粘弾性部材と前記レンズホルダとに接続するように線状に形成された線状部と、

15 前記駆動手段によって前記レンズホルダが駆動されるときに発生する各支持部材の共振を低減するように各線状部の途中から分岐して形成された少なくとも1つのアーム部とを含み、

前記線状部は、前記レンズホルダと前記粘弾性部材との間で一直線状に形成され、

20 前記アーム部は、前記線状部の一直線状となる部分から分岐し、

前記アーム部は、前記粘弾性部材によって保持されるT字形状の先端を有し、

前記線状部は、前記粘弾性部材によって保持される端部に形成された折り曲げ部を有することを特徴とする対物レンズ駆動装置。

25

2. (削除)

3. 前記固定部材を固定するために設けられたベースをさらに具備しており、

前記アーム部は、前記ベースに設けられたベース粘弾性部材に接続する
5 ように形成されている、請求の範囲 1 記載の対物レンズ駆動装置。

4. 前記アーム部は、前記フォーカシング方向に対して垂直な面に沿って形成されている、請求の範囲 1 記載の対物レンズ駆動装置。

10 5. 前記アーム部は、前記トラッキング方向に対して垂直な面に沿って形成されている、請求の範囲 1 記載の対物レンズ駆動装置。

6. 前記少なくとも 1 つのアーム部は、2 個のアーム部であり、

前記 2 個のアーム部の一方は、前記フォーカシング方向に対して垂直
15 な面に沿って形成されており、

前記 2 個のアーム部の他方は、前記トラッキング方向に対して垂直な面に沿って形成されている、請求の範囲 1 記載の対物レンズ駆動装置。

7. 前記アーム部は、前記支持部材の固有共振における腹部の近傍から分岐するように形成されている、請求の範囲 1 記載の対物レンズ駆動
20 装置。

8. 前記アーム部が前記線状部から分岐する位置と前記線状部の一端との間の距離 B は、前記線状部の全長 L の 5 分の 1 以上 5 分の 4 以下に
25 になっている、請求の範囲 1 記載の対物レンズ駆動装置。

9. 前記アーム部が前記線状部から分岐する位置と前記線状部の一端との間の距離 B は、前記線状部の全長 L の $\frac{1}{5}$ 以上 $\frac{1}{2}$ 以下になっている、請求の範囲 1 記載の対物レンズ駆動装置。

5 10. (削除)